



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1004173

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1004173

(22) Ingediend: 02.10.96

(51) Int.Cl.⁶
D03D49/42

(41) Ingeschreven:
06.04.98

(47) Dagtekening:
06.04.98

(45) Uitgegeven:
02.06.98 I.E. 98/06

(73) Octrooihouder(s):
Te Strake B.V. te Deurne.

(72) Uitvinder(s):
Gerard Cox te Deurne

(74) Gemachtigde:
Ir. A.C.Th. Timmermans c.s. te 5601 EN
Eindhoven.

(54) Weefinrichting.

(57) De uitvinding heeft betrekking op een weefinrichting met een lade en middelen voor het vormen van een inslagvak van kettingdraden, waarbij aan een of beide zijden van het inslagvak een inrichting is opgesteld voor het inbrengen, resp. afremmen van een projectiel voor het vanaf een voorradspoel transporteren van een inslagdraad door het vak van de kettingdraden, waarbij op de lade een aantal op afstand van elkaar gelegen geleidingen aanwezig zijn die een geleiding voor het projectiel vormen binnen het vak van de kettingdraden, waarbij althans een aantal van de genoemde geleidingen is uitgevoerd als holle mediumblazers waar aan een medium onder druk kan worden toegevoerd en welke voorzien zijn van een of meer uitstroomopeningen, welke zodanig zijn gericht dat het uitstromend medium tegen een wand van een te geleiden projectiel treft, dat voorzien is van trefvlakken voor de betreffende mediumstromen.

NL C 1004173

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Weefinrichting.

Beschrijving

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een weefinrichting met een lade en middelen voor het vormen van een inslagvak van kettingdraden, waarbij aan één of beide zijden van het inslagvak een inrichting is opgesteld, voor het inbrengen, respectievelijk afremmen van een projectiel voor het vanaf een voorraadspoel transporteren van een inslagdraad door het vak van de kettingdraden, waarbij op de lade een aantal op afstand van elkaar gelegen geleidingen aanwezig zijn, die een geleiding voor het projectiel vormen binnen het vak van de kettingdraden.

Weefinrichtingen van de hiervoor aangeduide soort zijn algemeen bekend en bijvoorbeeld beschreven in de Nederlandse octrooiaanvraag nr. 73 09 850. Bij dit type weefinrichtingen wordt een inslagdraad vanaf een voorraadspoel bevestigd aan een projectiel, ook wel genoemd schietspoel, welk projectiel vanaf het inbrengstation wordt weggeschoten en via geleidingen, welche in het inslagvak zijn opgesteld, door het inslagvak wordt getransporteerd. Bij de inrichting volgens de genoemde Nederlandse octrooiaanvraag zijn daarbij de geleidingen en het projectiel zodanig uitgevoerd dat bij het transport van het projectiel door de geleidingen een aerodynamische luchtlaag tussen projectiel en geleidingen wordt gecreëerd, zodat de wrijving tussen projectiel en de geleidingen wordt verminderd.

Een nadeel van deze bekende inrichting is, dat alle energie, nodig voor het transport van het projectiel door het weefvak, aan het begin van de beweging, dus in het inbrengstation aan het projectiel moet worden medegedeeld. Teneinde het projectiel door een weefvak van redelijke breedte te kunnen transporteren, dient aan het projectiel bij het begin van zijn vlucht zeer veel energie te worden toegevoerd, hetgeen betekent, een zeer hoge aanvangssnelheid, hetgeen resulteert in hoge piekspanningen in de te transporteren inslagdraad. Ook betekent dit dat het projectiel een vrij hoge eigen massa dient te hebben.

1004173

De uitvinding beoogt een weefinrichting van de hiervoor aangeduide soort te verschaffen, welke dit genoemde nadeel ondervangt en waarbij het projectiel beter geleid en gestabiliseerd en met een eventueel variabel snelheidsprofiel door toevoer van transportenergie tijdens zijn beweging door het weefvak, kan worden geleid.

Ter bereiking van het beoogde doel vertoont de weefinrichting volgens de uitvinding het kenmerk, dat althans een aantal van de genoemde geleidingen is uitgevoerd als holle mediumblazer waaraan een medium onder druk kan worden toegevoerd en welke voorzien zijn van één of meer uitstroomopeningen, welke zodanig zijn gericht dat het uitstromende medium tegen een wand van een te geleiden projectiel treft, dat voorzien is van trefvlakken voor de betreffende mediumstromen.

Bij de inrichting volgens de uitvinding zijn tenminste een aantal van de genoemde geleidingen uitgevoerd als holle mediumblazers. Het medium kan daarbij zowel gasvormig, bijv. lucht zijn, maar ook kan wel een vloeistof als water als medium worden toegepast. De mediumblazers zijn daarbij voorzien van een aantal uitstroomopeningen, die zodanig zijn gericht, dat het daaruit uitstromende medium treft tegen een over de geleidingen te transporteren projectiel. Het tegen de trefvlakken van het projectiel aanstromende medium draagt daarbij transportenergie over aan het projectiel, zodat de snelheid van het projectiel door deze mediumblazers wordt ondersteund. Dit betekent dat de energie nodig voor het transporter van het projectiel door het weefvak, niet allemaal aan het begin van het weefvak aan het projectiel behoeft te worden meegedeeld. Het betekent tevens, dat, doordat tijdens het transport van het projectiel door het weefvak voortdurend transportenergie door de mediumblazers aan het projectiel wordt meegedeeld, de breedte van het weefvak in feite onbeperkt kan zijn. Behalve voor het transport van het projectiel, zorgt het uitstromende medium voor een goede geleiding van het projectiel, omdat als het ware een mediumlaag en de wrijving daardoor verminderd wordt tussen de geleiding en het projectiel wordt gecreëerd. Op

1004173

deze wijze is een weefinrichting verkregen, waarbij het projectiel met zeer weinig wrijving en met een constante snelheid, of indien gewenst met een gecontroleerd gevarieerde snelheid door het weefvak kan worden bewogen. Een 5 gecontroleerd gevarieerde snelheid kan worden bereikt door regeling van het aan de hulpblazers toegevoerde medium en/of door variatie van de blaasinrichting. Omdat bij de inrichting volgens de uitvinding nu niet meer alle energie nodig voor het transport van het projectiel door het weefvak aan het 10 begin van het weefvak aan het projectiel behoeft te worden meegedeeld, zullen de in de inslagdraad optredende spanningen beperkt blijven. De positie van de mediumblazers en daarmee dus de baan welke het projectiel volgt door het weefvak kan optimaal worden gekozen ten opzichte van de andere 15 weefparameters.

Teneinde continu over de gehele breedte van het weefvak energie aan het projectiel te kunnen meedelen, vertoont een verdere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding het kenmerk, dat de als mediumblazer uitgevoerde 20 geleidingen op een onderlinge afstand van elkaar zijn geplaatst, welke hoogstens gelijk is aan de lengte van een te geleiden projectiel. Bij deze uitvoering zal dus steeds minstens een als mediumblazer uitgevoerde geleiding samenwerken met het projectiel, zodat continu 25 transportenergie aan het projectiel kan worden meegedeeld.

Bij een verdere uitvoeringsvorm is elk van de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen, gevormd door een basisdeel, dat op de lade is bevestigd en daar aansluit op een mediumtoevoer en door een kopdeel, dat in het vak kan 30 worden gebracht en in een dwarsdoorsnede op het vak een in hoofdzaak cirkelvormige vorm vertoont, waarbij een hol projectiel met een inwendige doorsnede die nagenoeg overeenkomt met de vorm van genoemd kopdeel over dit kopdeel 35 kan worden geleid, waarbij het kopdeel, althans in een van zijn zijvlakken is voorzien van één of meer uitstroomopeningen, die ten opzichte van zijn hartlijn naar buiten zijn gericht, zodat een uitstromend medium tegen de binnenwand van een daarover geleid projectiel is gericht,

1004173

waarbij de binnenwand van het te geleiden projectiel is voorzien van ringvormige uitsparingen met elk, althans één wand, die in de transportrichting gezien een voorste begrenzing van de betreffende uitsparing vormt.

5 Bij een verdere uitvoeringsvorm is het kopdeel van elke mediumblazer dat in het vak kan worden gebracht, voorzien van een opening waardoorheen een projectiel kan worden geleid, waarbij dit kopdeel, althans in één van zijn zijvlakken, is voorzien van één of meer uitstroomopeningen, welke schuin 10 naar de centrale lijn van de openingen zijn gericht, zodat het uitstromende medium, wanneer een projectiel passeert, tegen een buitenwand daarvan treft, waarbij de buitenwand van elk projectiel is voorzien van ringvormige uitsparingen met elk, althans één wand, die in de transportrichting gezien een 15 voorste begrenzing van de betreffende uitsparing vormt.

Bij de hiervoor genoemde uitvoeringsvormen volgens de uitvinding treft het uit de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen stromende medium tegen trefvlakken van het projectiel, welke zijn verkregen door in de betreffende wand 20 van het projectiel ringvormige uitsparingen aan te brengen waarvan, althans één wand, een begrenzing vormt die in de transportrichting vooraan is gelegen. Het tegen de trefvlakken aanstromende medium zal daarbij energie overdragen aan het projectiel. Om deze energieoverdracht nog 25 meer te bevorderen is bij een verdere gunstige uitvoeringsvorm elk van de ringvormige uitsparingen in de binnen- resp. buitenwand van een te geleiden projectiel voorzien van een aantal doorboringen waardoor het tegen de genoemde trefwand aanstromende medium naar buiten resp. 30 binnен kan stromen, waarbij de genoemde doorboringen schuin tegen de transportrichting in verlopen, zodat het aanstromend medium wordt omgebogen. Door de genoemde trefvlakken en de daarop aansluitende boringen een vorm te geven, welke ook wel wordt toegepast bij bijvoorbeeld turbineschoepen wordt een 35 maximale energieoverdracht van het uitstromende medium aan het projectiel bereikt. Op deze manier wordt dus een besparing aan energie verkregen.

Bij een verdere gunstige uitvoeringsvorm zijn de als

1004173

mediumblazer uitgevoerde geleidingen, behalve op een van hun zijvlakken, ook op hun als geleidingsvalk voor een te geleiden projectiel dienende omtreksvlak, voorzien van mediumuitstroomopeningen. Het uit deze openingen stromende medium verschaft een goede ondersteuning en stabilisatie van het projectiel zodat dit met weinig wrijvingsverlies over de geleidingen zal bewegen.

Bij een uitvoering van de inrichting waarbij een hol projectiel met zijn binnenzijde over daartoe geëigende geleidingen wordt geleid, is volgens een verdere uitvoeringsvorm de voor- en achterzijde van deze projectielen voorzien van flexibele wanddelen, welke de binnenruimte afdichten en een passeren van het projectiel over de geleidingen toelaten. Op deze wijze zal het uit de mediumblazers uittredende en tegen de trefvlakken van het projectiel aanstromende medium vrijwel niet de gelegenheid hebben uit het binnenste van het projectiel te ontsnappen, behalve door de boringen welke op de ringvormige uitsparingen van het projectiel aansluiten. Hierdoor wordt een zeer goede ondersteuning van het projectiel verkregen en een optimale overdracht van het zich in het medium bevindende energie naar het projectiel toe bereikt.

Bij een verdere uitvoeringsvorm is elk van de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen via een bestuurbaar ventiel verbonden met een mediumtoevoer en is verder een besturing aanwezig, welke alleen de ventielen van die geleidingen, welke zich in het bereik van een te geleiden projectiel bevinden, geopend houden. Op deze wijze wordt voorkomen dat mediumblazers, welke zich niet in het bereik van een projectiel bevinden, toch van een medium zouden worden voorzien, hetwelk dan als het ware verloren zou gaan.

Teneinde een projectiel in beide richtingen door een weefvak te kunnen transporteren is bij een verdere gunstige uitvoeringsvorm elk van de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen voorzien van een tussenschot waardoor twee mediumkanalen worden gevormd. Waarbij elke mediumblazer aan beide zijden is voorzien van uitstroomopeningen een en ander zodanig dat een te geleiden projectiel in beide richtingen

1004173

door het vak kan worden getransporteerd. Uiteraard dienen bij deze uitvoeringsvorm de aan beide zijden van het schot gelegen delen van de mediumblazer aan te sluiten op gescheiden mediumtoevoeren, zodat alleen medium kan worden toegevoerd aan dat deel van de mediumblazer dat gelegen is aan die zijde van het schot, dat in verbinding staat met uitstroomopeningen, welke in de gewenste transportrichting blazen.

In plaats van de hiervoor genoemde tweezijdige mediumblazers, kunnen om een projectiel in twee richtingen door het weefvak te transporterteren, de in het weefvlak aanwezige mediumblazers zo zijn geplaatst, dat deze om en om in de ene en de andere richting blazen. Eventueel kunnen ook mediumblazers worden toegepast welke roteerbaar op de lade zijn bevestigd zodat hun blaasrichting naar wens kan worden gekozen.

Een verdere energetisch gunstige uitvoeringsvorm vertoont het kenmerk, dat het basisdeel van een mediumtoevoerkanaal is voorzien dat zich rechtlijnig voortzet in het kopdeel en daar op de omtrek van het kopdeel uitmondt. Bij deze uitvoeringsvorm behoeft dus de mediumstroom in de mediumblazer niet omgeleid te worden, maar kan rechtlijnig stromen van de toevoer naar de uitstroomopening. Daar bij elke ombuiging van een mediumstroom energieverlies optreedt, zal duidelijk zijn dat deze uitvoeringsvorm in energetisch opzicht optimaal is.

Hoewel in het voorgaande alleen gesproken is over als mediumblazers uitgevoerde geleidingen, welke zich in het inslagvak bevinden, zijn bij een verdere gunstige uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding, ook het aan één of beide zijden van het inslagvak opgestelde inbreng- resp. afremstation, voorzien van een aantal als mediumblazers uitgevoerde geleidingen. Het inbrengen, resp. afremmen van het projectiel aan beide zijden van het inslagvak wordt bij deze uitvoering eveneens verzorgd door mediumblazers van dezelfde vorm en constructie als de mediumblazers, welke in het inslagvak zijn opgesteld. Op deze wijze is het mogelijk het inbrengen resp. afremmen van het

1004173

projectiel geleidelijk te doen verlopen, zodat grote piekspanningen in de inslagdraad worden vermeden.

De uitvinding betreft verder een projectiel dat in het bijzonder geschikt is om te worden toegepast bij de hiervoor 5 beschreven weefinrichting en waarvan de kenmerken in de conclusies nader zijn aangeduid.

De uitvinding zal verder aan de hand van de tekening, waarin een aantal uitvoeringen als voorbeeld zijn weergegeven, nader worden toegelicht.

10 Figuur 1 toont schematisch en niet op schaal een weefinrichting volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont een doorsnede van de inrichting volgens figuur 1 over de lijn II-II.

15 Figuur 3a en 3b tonen in resp. twee aanzichten een van de geleidingen zoals toegepast in de inrichting volgens figuur 1.

Figuur 4 toont in twee onderling loodrechte doorsneden een projectiel dat kan worden geleid op de geleiding van figuur 3.

20 Figuur 5a en 5b tonen in twee onderling loodrechte doorsneden schematisch een geleiding en een daarover te geleiden projectiel van een andere uitvoeringsvorm dan die volgens figuur 4.

Figuur 6a en 6b tonen in twee onderling loodrechte 25 doorsneden schematisch een geleiding en een daarover te geleiden projectiel, waarbij de geleiding voorzien is van een opening, waardoor het projectiel geleid kan worden.

Figuur 7 toont schematisch in doorsnede een mediumblazer welke door een tussenschot in twee delen is gedeeld.

30 Figuur 1 toont schematisch een weefinrichting met een lade 1 en middelen 2 voor het vormen van een inslagvak 3 van kettingdraden 4 welke draden 4 afkomstig zijn van voorraadspoelen voor de kettingdraden 5. Op de lade 1 zijn aangebracht een groot aantal inslagorganen 6 welke tezamen 35 het zogenaamde "reed" vormen en welke inslagorganen tussen de kettingdraden 4 door beweegbaar zijn. Op de lade 1 zijn tevens bevestigd een aantal geleidingen 7, welke hierna nog nader zullen worden besproken, voor het geleiden van een

1004173

projectiel 8 door het inslagvak 3 van de ene zijde naar de andere zijde. Zoals in de figuur is weergegeven bevindt het projectiel 8 zich daar in het aan de linker zijde van het inslagvak gelegen inbrengstation 9, terwijl zich aan de 5 andere zijde van het inslagvak een afremstation 10 bevindt. Met het projectiel 8 kan op een bekende wijze een inslagdraad 11 worden verbonden, welke afkomstig is van een voorraadspoel 12. De geleidingen 7 zijn uitgevoerd als mediumblazers met een kopdeel 15 en een basisdeel 16 dat is bevestigd op de 10 lade 1 en daar aansluit op een mediumtoevoer 17. Elke geleiding 7 kan daarbij via een electromagnetisch ventiel 18 aansluiten op een hoofdmediumtoevoer 19, maar ook kunnen, zoals in de tekening is aangegeven, een aantal naast elkaar gelegen geleidingen 7 aansluiten op een gemeenschappelijke 15 mediumtoevoer 17, welke dan via een ventiel 18 aansluit op de hoofdtoevoer 19. Het kopdeel 15 van de geleidingen 7 is voorzien van mediumuitstroomopeningen 20, welke zijn gelegen in dat zijvlak van elk van de geleidingen 7, welke in de transportrichting is gelegen.

20 De geleidingen 7 kunnen bijvoorbeeld zijn uitgevoerd zoals schematisch is aangegeven in figuur 3a en b. Daaruit is te zien dat elk van de geleidingen is gevormd door een basisdeel 16 dat kan worden bevestigd op de lade 1 en daar aansluit op de genoemde mediumtoevoer. Verder is het 25 basisdeel 16 aan zijn bovenzijde voorzien van een kopdeel 15 dat is voorzien van een aantal uitstroomopeningen 20. Over het kopdeel 15 dat in de doorsnede dwars op het weefvak cirkelvormig is uitgevoerd kan het projectiel 8 worden geleid, dat hol is uitgevoerd en met zijn binnenwand 30 samenwerkt met de buitenwand van het kopdeel 15. Het projectiel kan daarbij zijn uitgevoerd zoals is aangegeven in figuur 4a en b. Zoals in deze figuur te zien is, is de binnenwand van het projectiel 8 voorzien van een aantal ringvormige uitsparingen 25, die in deze uitvoering 35 zaagtandvormig zijn uitgevoerd met elk een trefvlak 26 voor medium, dat in de transportrichting van het projectiel gezien een voorste begrenzing vormt van de zaagtandvormige uitsparingen. De mediumuitstroomopeningen 20 in het kopdeel

1004173

van de geleiding 7 zijn daarbij zo gericht dat het uitstromende medium tegen de trefvlakken 26 van de ringvormige uitsparingen 25 aanstroomt. Hierdoor zal het uitstromende medium energie aan het projectiel 8 meedelen, 5 zodat dit projectiel door het uitstromende medium door het weefvak 3 wordt getransporteerd. Verder zal door de goede omsluiting van het kopdeel 15 door het projectiel 8 een druk opbouw in de ruimtes 25 van de ringvormige uitsparingen plaatsvinden, welke mediumlagen creëeren ter plaatse 30, 10 zodat het projectiel als het ware gelagerd is op deze luchtlagen en dus zeer weinig wrijving zal ondervinden. Eventueel kunnen ook mediumuitstroomopeningen 28 zijn aangebracht in de omtrek van kopdeel 15, waardoor dan het medium direct tegen het projectiel wordt aangeblazen. 15 Hierdoor wordt een goede wrijvingsarme lagering en stabilisatie van het projectiel verkregen.

In figuur 5a en b is een zelfde combinatie van geleiding 7 en projectiel 8 getoond met deze uitzondering dat bij deze uitvoeringsvorm de ringvormige uitsparingen 25 over hun 20 omtrek gezien voorzien zijn van een aantal doorboringen 31 die zo zijn gericht dat het uit de uitsparingen 25 via deze boringen 31 naar buiten tredende medium omgebogen is ten opzichte van de transportrichting van het projectiel, zodat ten opzichte van de uitvoering van figuur 4, meer van de in 25 de uitstromende medium aanwezig energie wordt overgedragen aan het projectiel. In feite werken bij deze uitvoering de trefvlakken 26 en de uitstroomboringen 31 tezamen min of meer als geleidschoepen van een turbine.

In figuur 6a en b is in twee onderlinge loodrechte 30 doorsneden een uitvoeringsvorm van de geleiding 7 getekend, waarbij deze geleidingen een basisdeel 32 hebben, dat kan worden bevestigd op de lade 1 en daar aangesloten op een mediumtoevoer en een kopdeel 33 dat nu voorzien is van een opening 34, waarin een projectiel 36 kan worden geleid. Het 35 kopdeel 33 is daarbij wederom voorzien van een aantal mediumuitstroomopeningen 37, welke gericht zijn naar de centrale lijn 38, zodat het uitstromende medium tegen de buitenwand van het projectiel treft. De buitenwand is daarbij

1004173

voorzien van ringvormige uitsparingen 39 die elk een trefvlak
39a hebben, welke in de transportinrichting vooraan is
gelegen. De werking van deze inrichting is weer dezelfde als
bij de vorige uitvoeringen besproken, waarbij de
5 mediumstromen welke uit de openingen 37 treden, treffen tegen
de trefvlakken 39a en daarbij transportenergie meedelen aan
het projectiel. Teneinde de energieoverdracht vanuit de
mediumstromen aan het projectiel nog te vergroten, kunnen
evenals bij de uitvoering volgens figuur 5 elk van de ringen
10 39 voorzien zijn van een aantal om de omtrek verdeelde
opening 40, waarvan er enkele in de tekening zijn
aangegeven en welke openingen doorboringen vormen vanuit de
ringvormige uitsparingen naar het binnenste van het
projectiel en daarbij de mediumstroom zodanig omleiden dat
15 een optimale energieoverdracht vanuit de mediumstromen naar
het projectiel wordt bereikt. Eventueel kan daarbij ook
gebruik gemaakt worden van mediumblazers die roteerbaar op de
lade zijn aangebracht, zodat deze naar keuze in de gewenste
kunnen blazen. Teneinde mediumuitstroming in beide
20 transportrichtingen op het projectiel te doen inwerken, kan
gebruik gemaakt worden van geleidingen, welke op afstand van
elkaar zijn geplaatst en om en om in de ene en in de andere
richting blazen. Ook is het daarbij mogelijk gebruik te maken
van geleidingen, welke zoals in figuur 7 schematisch is
25 aangegeven, voorzien zijn van een tussenschot 50, waardoor
het kanaal in deze geleidingen in twee delen 51 en 52 wordt
gesplitst, welke kanalen elk zijn aangesloten op een
verschillende mediumtoevoer en waarbij de beide zijden van de
geleiding voorzien zijn van uitstroombewerkingen 53 en 54.
30 Afhankelijk van de richting waarin het projectiel door het
vak moet worden getransporteerd kan dan ofwel het kanaal 51
ofwel het kanaal 52 van medium worden voorzien.

Zoals in figuur 1 is aangegeven kunnen zowel het
inbrengstation 11 als het afremstation 10 voorzien zijn van
35 een zelfde soort geleidingen als de geleiding 7, waarbij in
het inbrengstation 9 de geleidingen 7 medium zullen blazen in
de richting waarin het projectiel moet worden
getransporteerd, terwijl in het afremstation 10 de

1004173

geleidingen 7 medium zullen blazen in de richting waarin het projectiel 8 moet worden afgeremd.

Uit het voorgaande moge duidelijk zijn dat de uitvinding een bijzonder gunstige weefinrichting verschaft waarbij aan 5 het projectiel tijdens zijn vlucht door het weefvak transportenergie kan worden toegevoerd d.m.v. geleidingen die als mediumblazer zijn uitgevoerd. Hierdoor kan de snelheid van het projectiel door het gehele weefvlak constant wordt gehouden. Ook is het mogelijk om, indien gewenst, de 10 mediumtoevoer aan de verschillende mediumblazers zodanig te regelen dat aan het projectiel een gecontroleerd snelheidsprofiel wordt meegedeeld.

Hoewel in het voorgaande de uitvinding is toegelicht aan de hand van een projectiel waarmee een einde van een 15 inslagdraad is verbonden, kan de uitvinding met behoud van dezelfde voordelen ook worden toegepast met projectielen die zijn uitgevoerd als echte schietspoel, welke tijdens hun vlucht door het vak een bepaalde voorraad garenlengte met zich meevoeren.

20 Ook behoeft de baan van het projectiel door het weefvak niet persé rechtlijnig te zijn, maar kunnen ook gekromde, bijvoorbeeld cirkelvormige, worden gevuld.

1004173

C O N C L U S I E S

1. Weefinrichting met een lade en middelen voor het vormen van een inslagvak van kettingdraden, waarbij aan een of beide zijden van het inslagvak een inrichting is opgesteld voor het inbrengen, resp. afremmen van een projectiel voor het vanaf een voorradspoel transporteren van een inslagdraad door het vak van de kettingdraden, waarbij op de lade een aantal op afstand van elkaar gelegen geleidingen aanwezig zijn die een geleiding voor het projectiel vormen binnen het vak van de kettingdraden, met het kenmerk, dat althans een aantal van de genoemde geleidingen is uitgevoerd als holle mediumblazers waaraan een medium onder druk kan worden toegevoerd en welke voorzien zijn van een of meer uitstroomopeningen, welke zodanig zijn gericht dat het uitstromend medium tegen een wand van een te geleiden projectiel treft, dat voorzien is van trefvlakken voor de betreffende mediumstromen.

2. Weefinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen op een onderlinge afstand van elkaar zijn geplaatst, welke hoogstens gelijk is aan de lengte van een te geleiden projectiel.

3. Weefinrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat elk van de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen is gevormd door een basisdeel dat op de lade is bevestigd en door een kopdeel dat in het vak kan worden gebracht en in een doorsnede dwars op het vak een in hoofdzaak cirkelvormige vorm vertoont, waarbij een hol projectiel met een inwendige doorsnede die nagenoeg overeenkomt met de vorm van genoemd kopdeel over dit kopdeel kan worden geleid, waarbij het kopdeel althans in een van zijn zijvlakken is voorzien van een of meer uitstroomopeningen die ten opzichte van zijn hartlijn naar buiten zijn gericht, zodat een uitstromend medium tegen de binnenwand van een daarover geleid projectiel is gericht, waarbij de binnenwand van het te geleiden projectiel is voorzien van ringvormige uitsparingen met elk althans een wand die in de transportrichting gezien een voorste begrenzing van de betreffende uitsparing vormt.

1004173

4. Weefinrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat elk van de als mediumblazers uitgevoerde geleidingen is gevormd door een basisdeel dat op de lade is bevestigd en daar aansluit op een mediumtoevoer en door een 5 kopdeel dat in het vak kan worden gebracht welke kopdeel een opening vertoont waardoorheen een projectiel kan worden geleid, waarbij het kopdeel althans in een van zijn zijvlakken is voorzien van een of meer uitstroomopeningen welke schuin naar de centrale lijn van de opening zijn 10 gericht zodat het uitstromende medium wanneer een projectiel passeert tegen een buitenwand daarvan treft, waarbij de buitenwand van elk projectiel is voorzien van ringvormige uitsparingen met elk althans een wand die in de transportrichting gezien een voorste begrenzing van de 15 betreffende uitsparing vormt.

5. Weefinrichting volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat elk van de als mediumblazers uitgevoerde geleidingen verder is voorzien is van een of meer mediumuitstroomopeningen in zijn omtreksvlak, dat dient voor 20 het geleiden van een projectiel.

6. Weefinrichting volgens conclusie 3,4 of 5 met het kenmerk, dat elk van de ringvormige uitsparingen in de binnen- resp. buitenwand van een te geleiden projectiel is voorzien van een aantal doorboringen waardoor het tegen 25 genoemde wand aanstromende medium naar buiten resp. binnen kan stromen waarbij de genoemde doorboringen schuin tegen de transportrichting van het projectiel in verlopen zodat het aanstromende medium wordt omgebogen.

7. Weefinrichting volgens conclusie 3 en 5, met het 30 kenmerk, dat de te geleiden projectielen aan hun voor en achterzijde zijn voorzien van flexibele wanddelen welke de binnenruimte afsluiten en passage over de geleidingen toelaten.

8. Weefinrichting volgens een of meer der voorgaande 35 conclusies, met het kenmerk, dat elk van de als mediumblazer uitgevoerde geleidingen via een bestuurbaar ventiel is verbonden met een mediumtoevoer en een besturing aanwezig is welke alleen de ventielen van die geleidingen, welke zich in

1004173

het bereik van een te geleiden projectiel bevinden geopend houden.

9. Weefinrichting volgens een of meer der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat elk van de als mediumblazers uitgevoerde geleidingen voorzien is van een tussenschot waardoor twee mediumkanalen worden gevormd en elke mediumblazer aan beide zijden is voorzien van uitstroomopeningen een en ander zodanig dat een te geleiden projectiel in beide richtingen door het vak kan worden getransporteerd.

10. Weefinrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het basisdeel is voorzien van een mediumtoevoerkanaal dat zich rechtlijnig voortzet in het kopdeel en daar op de omtrek van het kopdeel uitmondt.

15 11. Weefinrichting volgens een of meer der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het aan een of beide zijden van het vak opgestelde inbreng- resp. afremstation is uitgevoerd met een aantal als mediumblazer uitgevoerde geleidingen.

20 12. Projectiel in het bijzonder geschikt om te worden toegepast bij de weefinrichting volgens een of meer de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat dit is uitgevoerd om samen te werken met een aantal als mediumblazers uitgevoerde geleidingen en in zijn buitenwand of binnenwand 25 is voorzien van een aantal ringvormige uitsparingen die althans aan hun in de transportinrichting gezien vooraanliggende zijde zijn voorzien van een trefvlak waartegen het uit de blaasopeningen tredende medium kan aanstromen.

30 13. Projectiel volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat elk van de genoemde uitsparingen is voorzien van een rij regelmatig over de omtrek verdeelde doorboringen in de wand van het projectiel, welke doorboringen schuin gericht op elk van de trefvlakken aansluiten zodanig dat een tegen het 35 betreffende trefvlak gericht mediumstroom wordt omgebogen en via genoemde doorboringen nagenoeg in tegenstroom verder wordt geleid.

1004173

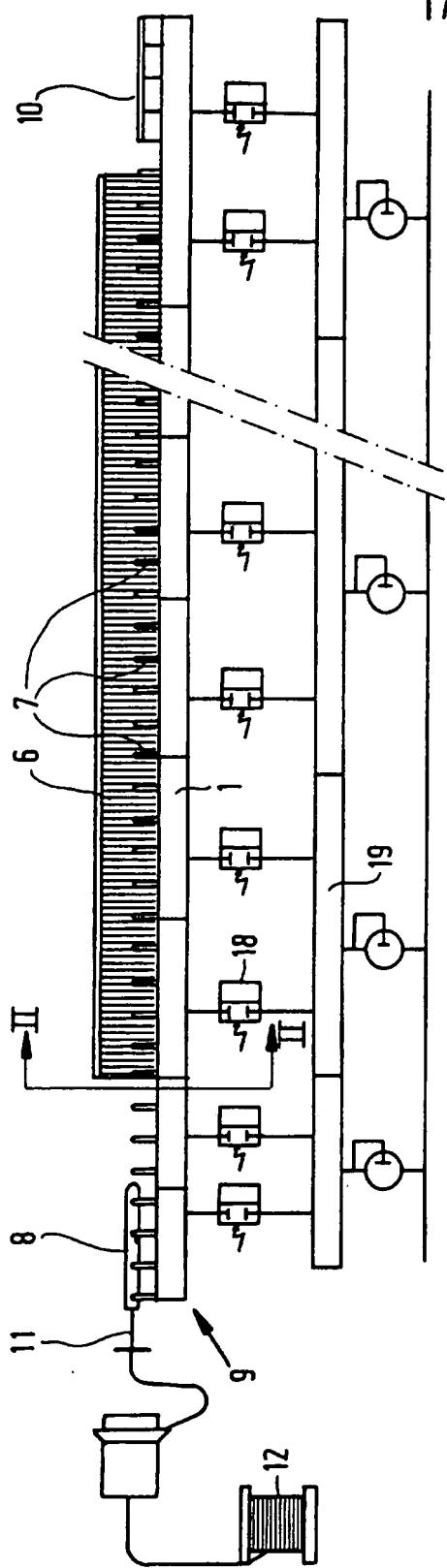
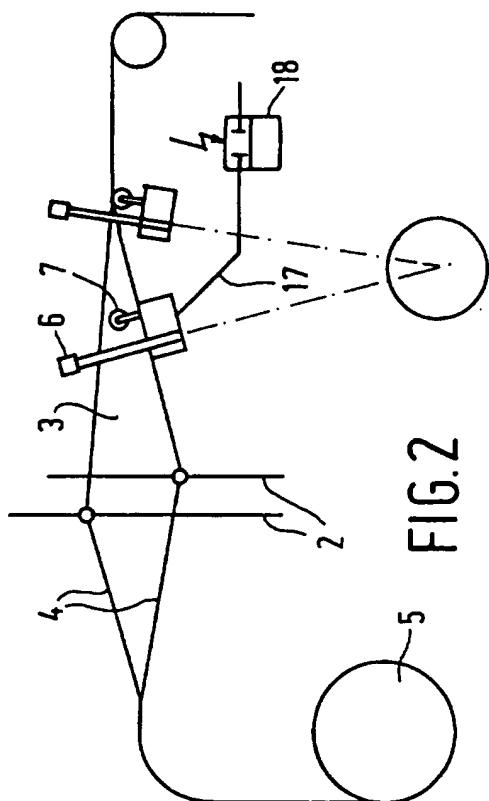


FIG. 1



1004173

2/4

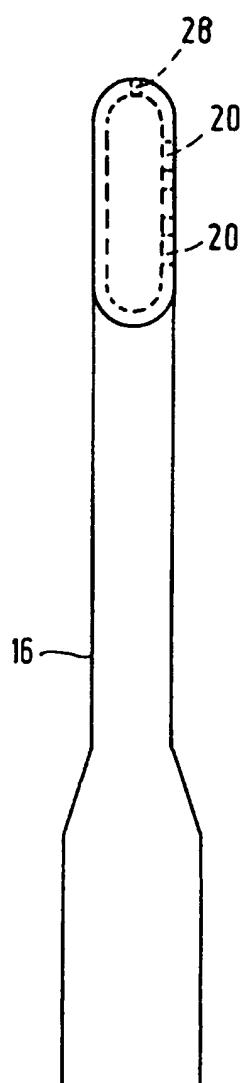
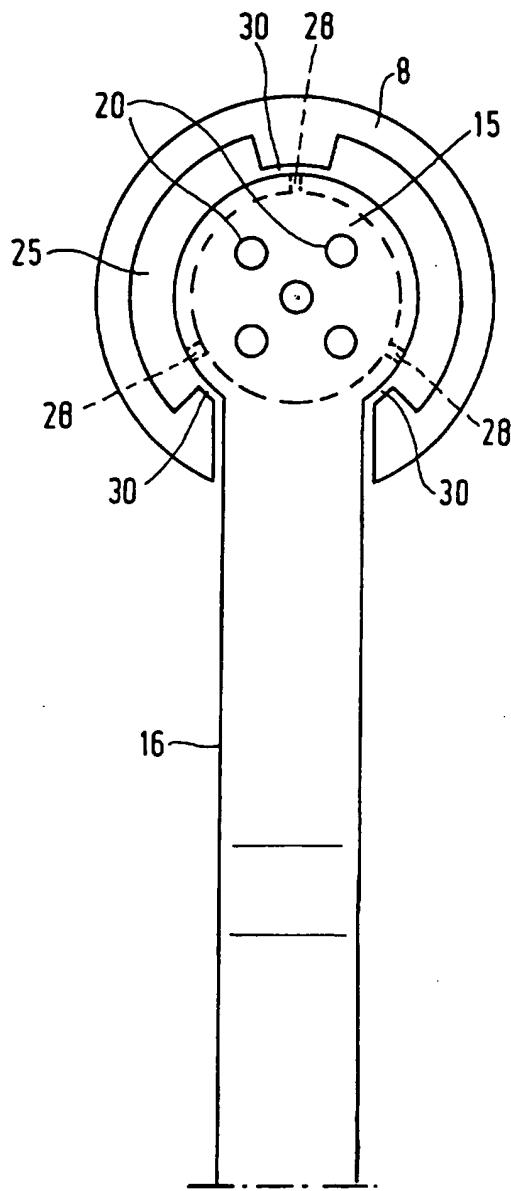


FIG. 3a

FIG. 3b

1004173

3/4

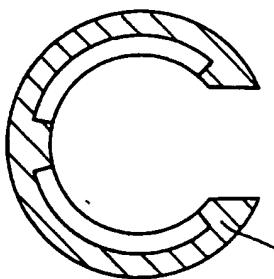


FIG. 4b

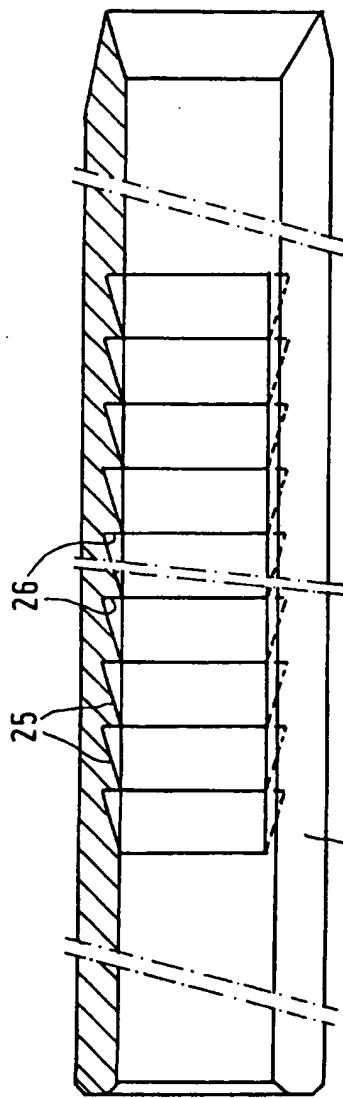
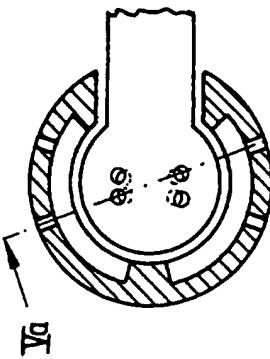


FIG. 4a



Yg FIG. 5b

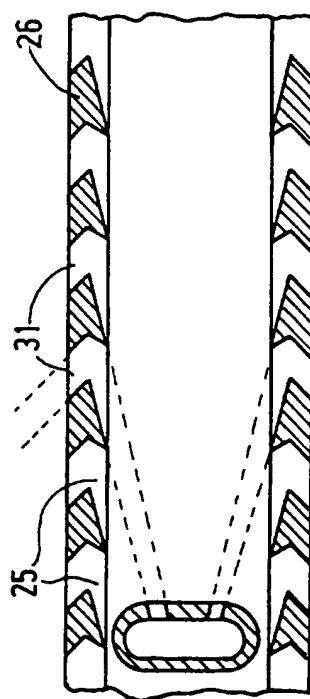


FIG. 5a

1004173

4/4

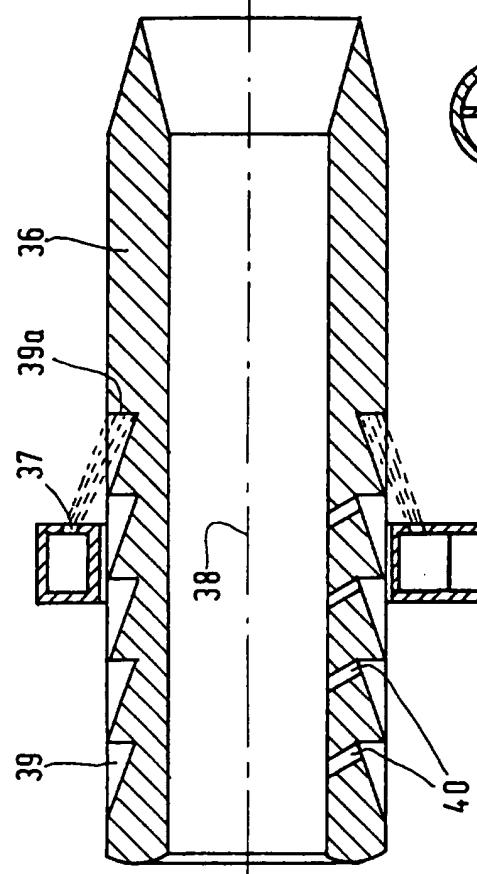


FIG. 6a

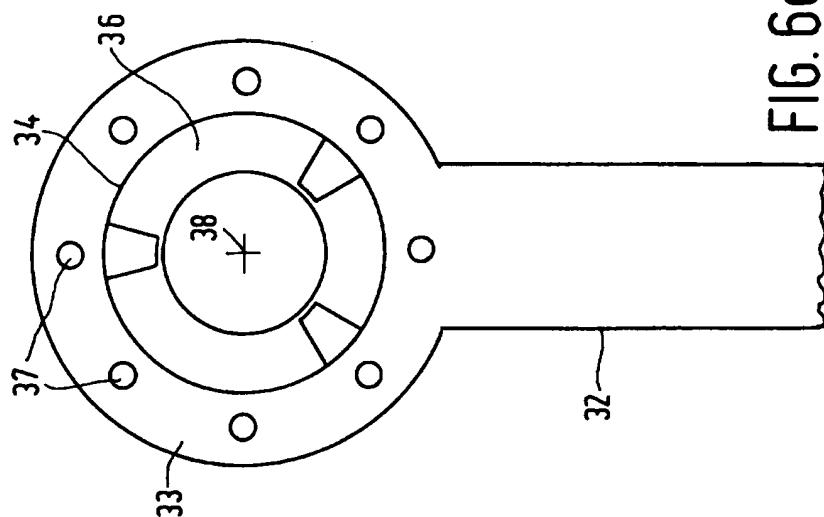


FIG. 6b

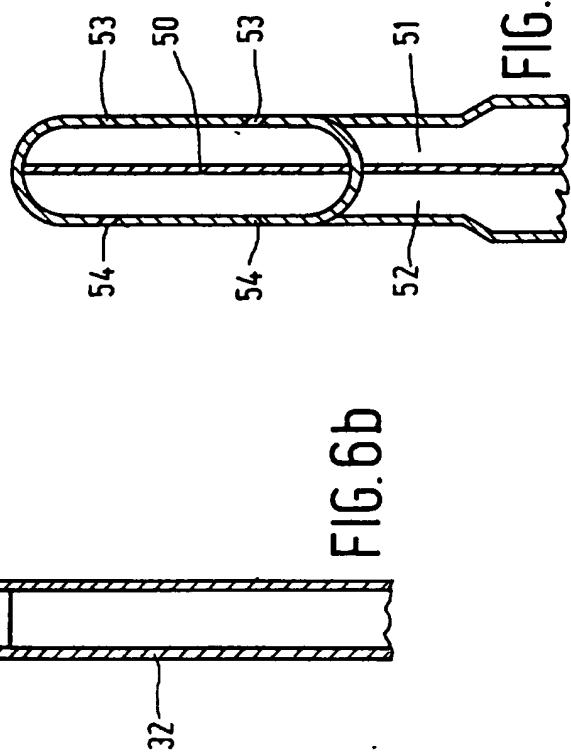


FIG. 7

1004173

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde N3001
Nederlandse aanvrage nr. 1004173		Indienningsdatum 2 oktober 1996
		Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) TE STRAKE B.V.		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 4 oktober 1996	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 28218 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de Internationale classificatie (IPC)		
Int. Cl. 6: D 03 D 49/42, D 03 D 47/24		
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
Int. Cl. 6	D 03 D	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)		
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)		

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1004173

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 D03D49/42 D03D47/24

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 6 D03D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte treinwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 4 304 269 A (SUZUKI) 8 December 1981 zie samenvatting; figuren 1,3-6 ---	1,4,5
Y	US 4 442 871 A (SUZUKI) 17 April 1984 zie samenvatting; figuren 1-6 ---	1,4,5
Y	NL 7 309 850 A (CROMPTON) 28 Januari 1974 in de aanvraag genoemd zie het gehele document ---	1,4,5
A	US 3 461 919 A (WUEGER) 19 Augustus 1969 zie het gehele document ---	1
A	US 4 245 677 A (SUZUKI) 20 Januari 1981 zie samenvatting; figuur 6 -----	8

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

'A' document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

'E' eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

'L' document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiедatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

'O' document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

'P' document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

'T' later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

'X' document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

'Y' document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

'&' document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

1

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

5 Juni 1997

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Boutelegier, C

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE
 Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1004173

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4304269 A	08-12-81	JP 1133379 C JP 55122048 A JP 57023013 B CH 643609 A NL 8001448 A	27-01-83 19-09-80 17-05-82 15-06-84 17-09-80
US 4442871 A	17-04-84	CH 647016 A NL 8003739 A	28-12-84 05-01-81
NL 7309850 A	28-01-74	US 3831640 A AR 197516 A AR 203270 A AT 340333 B AT 326058 B AT 327119 B AT 332319 B AU 475317 B AU 5584573 A BE 800814 A CA 978061 A CA 982026 A CA 988007 A CH 560264 A CH 558436 A CH 559790 A DE 2337785 A DE 2337786 A DE 2337787 A FR 2193897 A FR 2296715 A FR 2296714 A GB 1441151 A GB 1441152 A GB 1441153 A JP 49057153 A JP 59040933 B SE 414795 B SE 414794 B SE 7702134 A SE 434523 B	27-08-74 15-04-74 29-08-75 12-12-77 25-11-75 12-01-76 27-09-76 19-08-76 21-11-74 01-10-73 18-11-75 20-01-76 27-04-76 27-03-75 31-01-75 14-03-75 07-02-74 07-02-74 07-02-74 22-02-74 30-07-76 30-07-76 30-06-76 30-06-76 30-06-76 03-06-74 03-10-84 18-08-80 18-08-80 25-02-77 30-07-84

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE
 Informatie over leden van dezelfde octroifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek NL 1004173
--

In het rapport genoemd octroigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 7309850 A		SE 7702135 A US 3902530 A ZA 7302428 A ZA 7400511 A ZA 7400512 A	25-02-77 02-09-75 24-04-74 24-04-74 24-04-74
US 3461919 A	19-08-69	GEEN	
US 4245677 A	20-01-81	JP 1231828 C JP 54106663 A JP 59006934 B CH 638249 A NL 7901048 A,B,	26-09-84 21-08-79 15-02-84 15-09-83 14-08-79